

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A61L 15/46, 15/20, 15/18		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 97/38738 (43) Date de publication internationale: 23 octobre 1997 (23.10.97)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/00683 (22) Date de dépôt international: 15 avril 1997 (15.04.97) (30) Données relatives à la priorité: 96/04670 15 avril 1996 (15.04.96) FR		(81) Etats désignés: US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>	
(71) Déposant (<i>pour tous les Etats désignés sauf US</i>): INBRAND FRANCE [FR/FR] ; 18, rue de Croix, F-59290 Wasquehal (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (<i>US seulement</i>): BODIGUEL, Jean-François [FR/FR] ; 110, rue du Chevalier-Français, F-59800 Lille (FR). SPERA, Benjamin [FR/FR] ; 21, rue des Moines, F-75017 Paris (FR). (74) Mandataire: DUTHOIT, Michel ; Bureau Duthoit Legros Associés, 19, square Dutilleul, Boîte postale 105, F-59027 Lille Cédex (FR).			
<p>(54) Title: IMPROVED SANITARY PAD (54) Titre: PROTECTION HYGIENIQUE PERFECTIONNEE (57) Abstract The invention concerns a sanitary pad for use in sanitary protection of infants and adults and/or for medical uses, the pad comprising at least one external impermeable sheet, a permeable skin and an absorbant layer positioned between the external sheet and the permeable skin, the characterizing feature being that it contains one or several antiseptics. (57) Abrégé L'invention concerne une protection hygiénique utilisable pour l'hygiène infantile, adulte et/ou l'hygiène médicale, ladite protection hygiénique comprenant au moins une feuille extérieure imperméable, un voile perméable et une couche absorbante disposée entre ladite feuille extérieure et ledit voile perméable, caractérisée en ce qu'elle comprend un ou plusieurs antiseptiques.</p>			

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Titre : Protection hygiénique perfectionnée

L'invention concerne une protection hygiénique perfectionnée.

Dans le cadre de la présente demande de brevet, on désignera dans ce qui suit par « protection hygiénique » les différents produits de confort et/ou à usage médical, à l'usage des enfants ou des adultes, tels que par exemple couches-culottes infantiles et/ou pour adultes, couches-culottes médicales, couches pour incontinence, protections féminines notamment serviettes périodiques, tampons périodiques, etc.

Les recherches menées depuis plusieurs années sur les matériaux et/ou les procédés de fabrication de protections hygiéniques ont abouti à des produits de plus en plus perfectionnés qui offrent à la fois de bonnes conditions de confort et d'hygiène.

Il existe cependant toujours un besoin dans le développement de produits capables d'offrir un niveau de protection et d'hygiène encore plus important.

15 L'invention a pour but de répondre à ce besoin en proposant une nouvelle protection hygiénique améliorée.

La protection hygiénique selon l'invention, utilisable pour l'hygiène infantile, adulte et/ou l'hygiène médicale, comprenant au moins une feuille extérieure imperméable, un voile perméable et une couche absorbante 20 disposée entre ladite feuille extérieure et ledit voile perméable, se caractérise en ce qu'elle comprend un ou plusieurs antiseptiques.

Avantageusement, le ou les antiseptiques utilisés dans le cadre de la présente invention sont choisis parmi les antiseptiques naturels.

Selon une forme de réalisation de la présente invention, 25 l'antiseptique est d'origine naturelle et est choisi parmi les huiles essentielles, notamment celles d'origine végétale.

On citera à titre d'exemples non limitatifs d'antiseptiques natures utilisables dans le cadre de la présente invention les huiles essentielles de géranium, de lavande ou de citronnelle.

30 Selon une autre forme de réalisation de la présente invention, l'antiseptique naturel consiste essentiellement en huile essentielle de

Melaleuca alternifolia.

L'huile essentielle de Melaleuca alternifolia est obtenue notamment par distillation à la vapeur d'eau de feuilles fraîches et de rameaux du Melaleuca alternifolia, tel que décrit notamment dans la publication 5 Phytotherapy, Septembre 1985, n° 15, pp. 5-8.

Selon une autre forme de réalisation de la présente invention, l'antiseptique naturel consiste en un mélange comprenant essentiellement, en pourcentage par rapport au poids :

- environ 35 % de terpinène-1-ol-4 ;
- 10 - environ 20 % de gamma terpinène ;
- environ 10 % d'alpha terpinène ;
- environ 5 % de cinéole ; et
- environ 20 % de p-cymène.

De préférence, la protection hygiénique selon l'invention 15 comprend d'environ 0,2 mg à environ 20 g d'antiseptique.

Selon l'invention, l'antiseptique naturel peut être déposé sur la protection hygiénique sous forme pure.

Selon une forme de réalisation de la présente invention, l'antiseptique peut être déposé sur la protection hygiénique sous une forme de 20 gel ou de poudre sèche ou encore sous une forme diluée par exemple en solution aqueuse ou en solution anhydre. En variante, il peut être dissout grâce à un agent solubilisant ou un solvant, notamment alcoolique, par exemple l'alcool éthylique.

Le choix de l'agent solubilisant n'est pas critique en lui-même et 25 il peut s'agir, notamment lorsque l'antiseptique est une huile essentielle, de tout agent tensioactif utilisé pour des produits liposolubles.

De préférence, le poids total de la solution antiseptique contenue dans la protection hygiénique selon l'invention ne dépassera pas environ 20 g.

30 Selon une forme de réalisation de la présente invention, la solution antiseptique compr end d'environ 1% en poids à environ 10 % en poids,

par rapport au poids total de la solution, d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* dans un agent solubilisant consistant en un mélange d'oxyéthylène glycéride de coprah, d'oxyéthylène de cétylstéaryle, d'oxyéthylène d'huile de ricin hydrogénée et de l'eau distillée.

5 Selon une autre forme de réalisation de la présente invention, la solution antiseptique comprend d'environ 2 % en poids à environ 30 % en poids, par rapport au poids total de la solution, d'huile essentielle de géranium dans un agent solubilisant consistant en un mélange d'oxyéthylène glycéride de coprah, d'oxyéthylène de cétylstéaryl, d'oxyéthylène d'huile de ricin 10 hydrogénée et de l'eau distillée.

Selon une variante de réalisation de la présente invention, en particulier lorsque l'antiseptique utilisé possède une odeur pouvant être désagréable, la protection hygiénique selon l'invention comprend de plus un ou plusieurs parfums, tels que ceux utilisés de façon conventionnelle dans les 15 produits cosmétiques. On citera à titre d'exemples non limitatifs de parfums utilisables dans le cadre de la présente invention les essences de citron, de muguet, de tangerine distillée, de jasmin ou de lavande.

Par exemple, le ou les parfums peuvent être présents dans la protection hygiénique de l'invention, à une concentration variant entre environ 20 1 % et environ 5 % en poids par rapport au poids de l'antiseptique.

Selon une autre forme de réalisation de la présente invention, la protection hygiénique de l'invention comprend de plus un agent conservateur, protecteur à l'égard notamment des bactéries, des levures et/ou des champignons.

25 Précisément, l'agent conservateur peut être utilisé à une concentration variant entre environ 0,1 % en poids et environ 1 % en poids par rapport au poids de l'antiseptique.

On citera à titre d'exemple non limitatif d'agent conservateur utilisable dans le cadre de la présente invention, le produit disponible auprès de 30 la Société Hasslauer, France, sous la dénomination commerciale « Bactiphen 2506 G ».

La solution antiseptique peut être déposée sur la protection hygiénique selon l'invention par tout moyen connu en soi. Par exemple la solution antiseptique est déposée par pulvérisation ou encore par buse léchante ou sans contact pendant le processus de fabrication de la protection 5 hygiénique, de préférence à la fin de celui-ci.

Par exemple, l'antiseptique est déposé avantageusement sur les éléments constitutifs de la protection hygiénique en contact avec la peau ou les muqueuses. >

Selon une autre forme de réalisation de la présente invention, 10 l'antiseptique est déposé sur les éléments constitutifs de la protection hygiénique possédant une perméabilité suffisante pour permettre un transfert de l'antiseptique vers la peau ou les muqueuses et, ainsi un contact de l'antiseptique avec la peau ou les muqueuses.

Ainsi, dans le cas où la protection hygiénique est une couche-culotte infantile, l'antiseptique peut être déposé au niveau du voile interne. 15

Selon une autre forme de réalisation de la présente invention, l'antiseptique peut être déposé au niveau du voile intermédiaire.

Selon une autre forme de réalisation de la présente invention, 20 l'antiseptique est déposé sur la protection hygiénique dans un état encapsulé dans un véhicule, par exemple dans un polymère lipophile lorsque l'on utilise un antiseptique huileux pur ou dilué dans une huile.

De cette façon, les éventuels inconvénients posés par l'odeur que peuvent dégager certains antiseptiques sont éliminés.

La technique d'encapsulation ou de micro-encapsulation 25 utilisée dans le cadre de la présente invention est classique en elle-même et n'a pas besoin d'être décrite plus en détail ici.

En variante, le ou les antiseptiques peuvent être déposés à 30 l'aide de vecteurs habituellement utilisés dans l'industrie chimique ou cosmétologique, tels que liposomes ou phospholipides, pour permettre une action différée de l'antiseptique et/ou assurer un rôle de protection du principe actif vis-à-vis de l'extérieur.

Des avantages et caractéristiques supplémentaires de la présente invention apparaîtront encore à la lumière de la description plus détaillée qui suit d'un exemple de réalisation de la présente invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif.

5

EXEMPLE :

Sur une couche-culotte pour enfant comportant un voile interne de polypropylène hydrophile, une feuille extérieure de polyéthylène et une couche absorbante de ouate de cellulose entre le voile interne et la feuille extérieure, est déposée par pulvérisation une solution contenant 0,02 g d'huile essentielle de *Melaleuca alternifolia* en solution dans 0,04 g de l'agent solubilisant « Solubilisant 3 RS », disponible commercialement auprès de la Société Hasslauer, France et 0,5 g d'eau distillée.

Après conservation dans son emballage commercial pendant au moins un an à température ambiante, la couche-culotte montre une action positive contre les agents pathogènes *Staphylococcus Curreus*, *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Candida Albicans* et *Aspergillus Niger*.

Il va de soi que la présente invention n'entend pas se limiter à la forme de réalisation qui vient d'être décrite mais en embrasse au contraire toutes les variantes.

20

L'homme du métier aura tout loisir de modifier certains des éléments de la présente invention sans pour autant sortir du cadre de ses caractéristiques essentielles, telles que décrites dans les revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

1. Protection hygiénique utilisable pour l'hygiène infantile, adulte et/ou l'hygiène médicale, comprenant au moins une feuille extérieure imperméable, un voile perméable et une couche absorbante disposée entre 5 ladite feuille extérieure et ledit voile perméable, caractérisée en ce qu'elle comprend un ou plusieurs antiseptiques.
2. Protection hygiénique selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit antiseptique est choisi parmi les antiseptiques naturels.
3. Protection hygiénique selon la revendication 2, caractérisée 10 en ce que l'antiseptique naturel est choisi notamment parmi les huiles essentielles d'origine végétale, par exemple les huiles essentielles de géranium, de lavande ou de citronnelle.
4. Protection hygiénique selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'antiseptique naturel consiste essentiellement en huile de Melaleuca 15 alternifolia.
5. Protection hygiénique selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit antiseptique naturel consiste en un mélange comprenant essentiellement, en pourcentage par rapport au poids :
 - environ 35 % de terpinne-1-ol-4 ;
 - 20 - environ 20 % de gamma terpinène,
 - environ 10 % d'alpha terpinène ;
 - environ 5 % de cinéole ; et
 - environ 20 % de p-cymène.
6. Protection hygiénique selon l'une quelconque des 25 revendications 1 à 6, caractérisée en ce que l'antiseptique est déposé sous forme pure ou sous une forme de gel ou de poudre sèche ou sous une forme diluée, en solution aqueuse ou en solution anhydre.
7. Protection hygiénique selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que l'antiseptique est déposé sous 30 forme encapsulée ou est contenu dans un vecteur.
8. Protection hygiénique selon l'une quelconque des

revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle comprend d'environ 0,2 mg à environ 20 g d'antiseptique.

9. Protection hygiénique selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisée en ce qu'elle comprend une solution 5 antiseptique comprenant d'environ 1 % en poids à environ 10 % en poids, par rapport au poids total de la solution, d'huile de *Melaleuca alternifolia* dans un agent solubilisant consistant en un mélange d'oxyéthylène glycérile de coprah, d'oxyéthylène de cétylstéaryl, d'oxyéthylène d'huile de ricin hydrogénée et de l'eau distillée.

10 10. Protection hygiénique selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisée en ce qu'elle comprend un solution antiseptique comprenant d'environ 2 % en poids à environ 30 % en poids, par rapport au poids total de la solution, d'huile essentielle de géranium dans un agent solubilisant consistant en un mélange d'oxyéthylène glycérile de coprah, 15 d'oxyéthylène de cétylstéaryl, d'oxyéthylène d'huile de ricin hydrogénée et de l'eau distillée.

11. Protection hygiénique selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle comprend de plus un parfum.

12. Protection hygiénique selon la revendication 11, 20 caractérisée en ce que le parfum est présent à une concentration d'environ 1 % à environ 5 % en poids par rapport au poids de l'antiseptique.

13. Protection hygiénique selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce qu'elle comprend de plus un agent conservateur, à une concentration variant entre environ 0,1 % en poids et 25 environ 1 % en poids par rapport au poids de l'antiseptique.

14. Protection hygiénique selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que l'antiseptique est déposé au niveau des éléments constitutifs de ladite protection en contact avec la peau ou les muqueuses.

30 15. Protection hygiénique selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que l'antiseptique est déposé au

niveau des éléments constitutifs de ladite protection hygiénique possédant une perméabilité suffisante pour permettre un transfert de l'antiseptique vers le peau ou les muqueuses.

16. Protection hygiénique selon la revendication 14 ou 15,
5 caractérisée en ce que l'antiseptique est déposé au niveau du voile interne ou
du voile intermédiaire.

17. Protection hygiénique selon l'une quelconque des
revendications 1 à 15; consistant notamment en une couche-culotte infantile,
une couche-culotte pour adulte, une couche-culotte médicale, une couche pour
10 incontinence, une serviette périodique.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 97/00683

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61L15/46 A61L15/20 A61L15/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A61L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 90 12555 A (DE FRANCESCO G.) 1 November 1990 see claims 1,8	1,2 7,11
X	GB 2 083 748 A (LANDSTINGENS INKÖPSCENTRAL) 31 March 1982 see claim 6	1,2
X	LU 64 742 A (L'OREAL) 21 August 1973 see claim 4	1,2
X	BE 544 098 A (BUTLER R.A.) 30 June 1956 see claim 5	1,2
X	GB 894 832 A (UPJOHN) 26 April 1962 see claims 1,6	1,2
	---	-/-

Further documents are listed in continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

A document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search

19 August 1997

Date of mailing of the international search report

27 -08- 1997

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5018 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Cousins-Van Steen, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 97/00683

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 999 074 A (STERN M.) 25 January 1952 see claim 1 ---	1,2
Y	US 3 490 454 A (GOLDFARB A.) 20 January 1970 see column 8, line 39; claims 1,6 ---	7
Y	FR 2 691 067 A (DIFINTER) 19 November 1993 see claim 1 ---	11
A	DATABASE WPI Week 9109 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 91-062523 XP002021435 & JP 03 012 165 A (UBE INDUSTRIES) , 21 January 1991 see abstract -----	4,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR 97/00683

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9012555 A	01-11-90	EP 0470076 A		12-02-92
		US 5336212 A		09-08-94
GB 2083748 A	31-03-82	SE 432194 B		26-03-84
		AT 384550 B		25-11-87
		CA 1168975 A		12-06-84
		CH 652602 A		29-11-85
		DE 3135410 A		24-06-82
		FR 2490093 A		19-03-82
		JP 1641632 C		18-02-92
		JP 2051606 B		08-11-90
		JP 57081345 A		21-05-82
		NL 8104091 A,B		16-04-82
		SE 8006516 A		18-03-82
		SE 8100811 A		18-03-82
		US 4385632 A		31-05-83
LU 64742 A	21-08-73	DE 2305998 A		16-08-73
		FR 2171226 A		21-09-73
		GB 1393493 A		07-05-75
		US 3804094 A		16-04-74
BE 544098 A		NONE		
GB 894832 A		FR 1430851 A		25-05-66
FR 999074 A	25-01-52	NONE		
US 3490454 A	20-01-70	NONE		
FR 2691067 A	19-11-93	NONE		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

1
Demande Internationale No
PCT/FR 97/00683

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 6 A61L15/46 A61L15/20 A61L15/18		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6 A61L		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)		
C. DOCUMENTS CONSIDERÉS COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	No. des revendications vues
X	WO 90 12555 A (DE FRANCESCO G.) 1 novembre 1990 voir revendications 1,8 ---	1,2
Y		7,11
X	GB 2 083 748 A (LANDSTINGENS INKÖPSCENTRAL) 31 mars 1982 voir revendication 6 ---	1,2
X	LU 64 742 A (L'OREAL) 21 août 1973 voir revendication 4 ---	1,2
X	BE 544 098 A (BUTLER R.A.) 30 juin 1956 voir revendication 5 ---	1,2
X	GB 894 832 A (UPJOHN) 26 avril 1962 voir revendications 1,6 ---	1,2
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
* Catégories spéciales de documents cités:		
'A' document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent		
'E' document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date		
'L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou être utilisé pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (elle qu'indique)		
'O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens		
'P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		
'T' document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention		
'X' document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément		
'Y' document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier		
'&' document qui fait partie de la même famille de brevets		
1	Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 19 août 1997	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 27-08-1997
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patendaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Cousins-Van Steen, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

mande Internationale No
PCT/FR 97/00683

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		no. des revendications visées
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	
X	FR 999 074 A (STERN M.) 25 janvier 1952 voir revendication 1 ---	1,2
Y	US 3 490 454 A (GOLDFARB A.) 20 janvier 1970 voir colonne 8, ligne 39; revendications 1,6 ---	7
Y	FR 2 691 067 A (DIFINTER) 19 novembre 1993 voir revendication 1 ---	11
A	DATABASE WPI Week 9109 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 91-062523 XP002021435 & JP 03 012 165 A (UBE INDUSTRIES) , 21 janvier 1991 voir abrégé -----	4,9

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 97/00683

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9012555 A	01-11-90	EP 0470076 A US 5336212 A	12-02-92 09-08-94
GB 2083748 A	31-03-82	SE 432194 B AT 384550 B CA 1168975 A CH 652602 A DE 3135410 A FR 2490093 A JP 1641632 C JP 2051606 B JP 57081345 A NL 8104091 A,B SE 8006516 A SE 8100811 A US 4385632 A	26-03-84 25-11-87 12-06-84 29-11-85 24-06-82 19-03-82 18-02-92 08-11-90 21-05-82 16-04-82 18-03-82 18-03-82 31-05-83
LU 64742 A	21-08-73	DE 2305998 A FR 2171226 A GB 1393493 A US 3804094 A	16-08-73 21-09-73 07-05-75 16-04-74
BE 544098 A		AUCUN	
GB 894832 A		FR 1430851 A	25-05-66
FR 999074 A	25-01-52	AUCUN	
US 3490454 A	20-01-70	AUCUN	
FR 2691067 A	19-11-93	AUCUN	